

Aus der Frauenklinik der Universität München und dem
Klinikum Großhadern, München
Direktor: Prof. Dr. med. K. Richter

HÄUFIGKEIT DER UTERUSRUPTUREN AN DER
UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK GREIFSWALD IN
DEN JAHREN 1963 BIS 1972

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
EVELIN TEICHMANN
aus Hamburg

1981

1982

Aus der Frauenklinik der Universität München und dem
Klinikum Großhadern, München
Direktor: Prof. Dr.med. K. Richter

Häufigkeit der Uterusrupturen an der Universitäts-Frauen-
klinik Greifswald in den Jahren 1963 bis 1972.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von:

Evelin Teichmann
aus Hamburg

1981

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr.med. K. Richter

Mitberichterstatter: -

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 8. April 1982



Inhaltsverzeichnis:

Seite:

I.	Einleitung.....	1
II.	Einteilung der Uterusruptur.....	2
III.	Häufigkeit.....	3
IV.	Ätiologie.....	4
	A. Spontane Uterusruptur.....	5
	B. Violente Uterusruptur.....	8
	C. Stille Uterusruptur.....	9
V.	Symptomatik.....	11
VI.	Prophylaxe.....	16
VII.	Prognose.....	17
VIII.	Therapie.....	20
IX.	Eigenes Krankengut von 1963 - 1972.....	22
X.	Diskussion.....	28
XI.	Zusammenfassung.....	31
XII.	Literaturverzeichnis.....	33

I. EINLEITUNG

Eine gefährliche Komplikation der Geburt ist die Uterusruptur. Ende des 18. Jahrhunderts erkannte BAUDELOCQUE, daß ursächlich die Wehen an der Genese der Uterusruptur beteiligt sein müssen. Er beschrieb sehr ausführlich die klinischen Zeichen der bereits eingetretenen Ruptur und wies darauf hin, daß es wichtig sei, die Symptomatik der drohenden Ruptur zu erkennen. Die Laparotomie ist die einzige Möglichkeit, die Mutter zu retten, das konstatierte BAUDELOCQUE schon zu seiner Zeit.

BRUNS, J. (zit. bei Amon) veröffentlichte 1840 in seinen "Principles of obstetrics" eine übersichtliche Darstellung der Uterusruptur. OSIANDER, K. (zit. bei Amon) differenzierte 1825 schon streng zwischen einer spontanen und violenten Gebärmutterruptur.

Erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden durch die Arbeiten von BANDL, L. (1875) wesentliche Erkenntnisse der Mechanik der Uterusrupturen herausgearbeitet, wobei besonderer Wert auf den Begriff der drohenden Uterusruptur gelegt worden ist.

So sind in der Folgezeit eine Vielzahl von Publikationen zu dieser Thematik erschienen: AKASHEH, F. (1968), BEACHMANN, W.D. und Mitarbeiter (1970), KLEISSL, H.P. und Mitarbeiter (1975), BLUM, J. und Mitarbeiter (1979), SCHLENSKER, K.H. und Mitarbeiter (1977).

Trotz verbesserter diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten, insbesondere die sprunghafte Entwicklung der Intensivtherapie, bringt dieses Krankheitsbild noch

heute große Gefahr für Mutter und Kind. Im Schrifttum liegt die mütterliche Letalität bei 10-20 %, die kindliche zwischen 50 - 70 %.

II. Einteilung der Uterusrupturen

Es werden zunächst zwei Hauptformen unterschieden.

1. Die Ruptura uteri completa - hier besteht eine Kommunikation zwischen dem Cavum uteri und der freien Bauchhöhle.
2. Die Ruptura uteri incompleta - hier ist lediglich die Muskulatur des Uterus ruptuiert, es besteht aber noch keine Verbindung zur freien Bauchhöhle.

Beide Uterusformen lassen sich wiederum in drei charakteristische Formen unterteilen:

1. Die spontanen oder klassischen Rupturen, die allein durch die Wehentätigkeit entstehen.
2. Die violenten oder traumatischen Rupturen, die durch den Geburtshelfer gesetzt werden können.
3. Die stillen Rupturen, die durch das Aufreißen einer Narbe, z.B. nach Curettagen, Zustand nach Sektion oder kriminellen Eingriffen auftreten.

In der Regel sind die Rupturen im unteren Uterinsegment. Dabei können sie sowohl längs als auch zirkulär verlaufen, wobei die Risse an der linken Uteruskante häufiger sind als an der rechten, da der vorangehende kindliche Teil oft nach links gerichtet ist und der Uterus dabei nach rechts abweicht. SPIEGELBERG, O. (1878). Eine Sonderform der Uterusruptur stellt die Kolpaporrhexis dar. Hier kommt es zum Abreißen des Uterus von der Scheide.

III. Häufigkeit

Die meisten Rupturen kommen erwartungsgemäß während der Geburt zur Beobachtung. Aber auch in frühen Schwangerschaftsmonaten wurden Uterusrupturen beschrieben. In wenigen Fällen sind sie sogar am nichtschwangeren Uterus nach harmlosen Eingriffen gesehen worden. Die Häufigkeit der Uterusrupturen schwankt in der Literatur nach BACH, H.G. (1962) erheblich. Die Zahlen sind schwer zu vergleichen, weil die Zusammensetzung des Patientengutes bei den Autoren sehr verschieden ist. In der Weltliteratur (42 Autoren verschiedenster Länder bei alleiniger Verwendung von Klinikstatistiken) fand BACH, H.G. (1962) 2 269 101 Geburten mit 1 877 Uterusrupturen, das ergibt ein Verhältnis von 1 : 1209 = 0,08%. Einige Angaben über Rupturhäufigkeiten haben wir in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1

Häufigkeit der Uterusrupturen in den Frauenkliniken

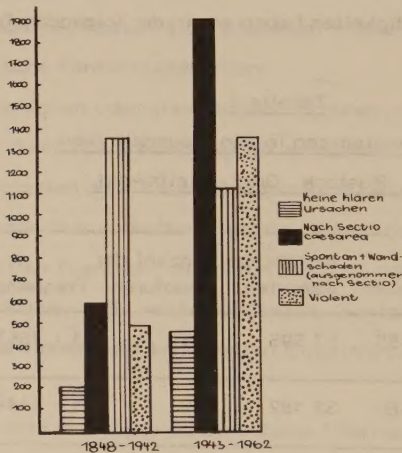
Berlin, Heidelberg, Rostock, Graz, Greifswald

Autor	Zeitraum	Anzahl der Geburten	Anzahl der Rupturen	Frequenz %	Universität
Bruntsch	1925-55	57 595	37	1 : 1557 0,064	Berlin
Bach	1941-60	33 182	29	1 : 1144 0,087	Heidelberg
Wilken	1928-58	39 653	21	1 : 1888 0,053	Rostock
Heiss	1946-68	67 061	42	1 : 1596 0,062	Graz
Amon	1930-62	34 111	27	1 : 1263 0,079	Greifswald
Teichmann	1963-72	17 568	11	1 : 1596 0,069	Greifswald

IV. Aetiologie

Einleitend darf gesagt werden, daß im Schrifttum allgemein festgestellt wird, daß die Uterusruptur nicht allein durch eine auslösende Ursache entsteht, sondern daß es sich in der Regel immer um ein multifaktorielles Geschehen handelt. Auch wenn, wie wir sehen werden, bestimmte klassische Formen existieren, so kommt fast immer noch ein zusätzlich auslösendes Moment hinzu.

Bevor wir auf die verschiedenen Formen der Uterusrupturen eingehen, soll die Abbildung 1 einen Überblick über die Häufigkeit der Rupturformen in der Welt geben.



Zusammenfassung der Weltliteratur betreffend
der Ursachen der Uterusruptur nach
KEIFER (1964). (Anzahl der Geburten nicht be-
kannt.)

Abb. 1 Zusammenfassung der Weltliteratur betreffend
der Ursachen der Uterusruptur nach KEIFER, W.
(1964). (Anzahl der Geburten nicht bekannt.)

A. Spontane Uterusruptur

Die Häufigkeit der spontanen Uterusruptur schwankt zwischen 83 % (BOULLE, P. 1974) und 15 % (KEIFER, W. 1964), wobei vorwiegend Mehrgebärende betroffen sind.

- a) Spontane Uterusruptur aufgrund eines Mißverhältnisses. Da wäre zunächst das enge Becken als hauptauslösender Faktor zu nennen. Diese Rupturformen sind in den letzten Jahren jedoch deutlich zurückgegangen. Während BANDL, L. (1875) einen Anteil von 52 % publizierte, waren es 1953 bei WAGNER, H. nur noch 13 %. Das ist auf die bessere Diagnostik und die aktive Einstellung zur Schnittentbindung zurückzuführen. Jedes enge Becken kann eine Ruptur veranlassen. Jedoch ist gerade die Beckenverengung geringen Grades prädisponiert. Hier kann der Kopf des Kindes teilweise in das Becken eintreten. Es kommt zu einer Quetschung und Fixation der Cervix zwischen Kopf und Becken. Das bildet die Grundlage für einen Dehnungsriß.

Eine weitere Möglichkeit, die aber selten ist, stellt das große Kind dar. Ausschlaggebend ist hier die Schulterbreite. So berichtet KANE, R. (1967) über einen solchen Kasus. Desweiteren müssen in dieser Gruppe Doppelmißbildungen und die Hydrocephalie genannt werden. Die Häufigkeit des Hydrocephalus bei Gebärmutterriß soll nach MENON, K. (1962) 5 % betragen, oft handelt es sich hier um eine violente Uterusruptur. Ferner müssen raumbeengende Tumoren und rigide Weichteile der Gebärmutter erwähnt werden.

- b) Abnorme Kindeslagen:

Bei einer abnormen Lage des Kindes ist es vor allem die Quer- oder Schräglage, die zu einer Ruptur disponiert.

Kommt es zu keiner spontanen oder durch den Geburtshelfer herbeigeführten Wendung, so besteht eine Geburtsunmöglichkeit. Stellt sich in der Folge eine verschleppte Querlage ein, so droht die Uterusruptur. Die Spannung des Kindes in der Querrichtung verursacht häufig Längsrisse. Nur in seltenen Fällen ist bei einer unbehandelten Querlage eine spontane Entwicklung möglich. In der Regel kommt es zu Rupturen. Die Häufigkeit der Querlage als Uterusruptur liegt bei 20 %.

Auf die Möglichkeit der Überdehnung des Uterus ohne Geburtshindernisse mit folgender Ruptur wird in einzelnen Fällen hingewiesen. Wir schließen uns dieser Meinung nicht an und glauben, daß dann andere auslösende Faktoren vorhanden sein müssen.

c) Anomalien des Uterus:

Es werden die angeborenen und die erworbenen Anomalien unterschieden. Bei den angeborenen, die zur Ruptur führen, ist der Uterus bicornis, unicornis septus und acuartus zu nennen. Zu den erworbenen Anomalien gehören die Hyperanteflexio bei Hängebauch, bei der ein Riß der Hinterwand resultieren kann. Insgesamt findet man diesbezüglich im Schrifttum nur wenige Mitteilungen.

d) Überbeanspruchung des Uterus:

Bekannt ist, daß bei Vielgebärenden eine größere Neigung zur Ruptur besteht. Das ist zu erklären durch die Elastizität und Widerstandsabnahme des Uterus, davon soll insbesondere der Isthmus uteri betroffen sein. Hier kommt es frühzeitig bei der Geburt zu einer maximalen Dehnung, obwohl der Kopf noch nicht eingetreten ist. Bei oft jetzt nicht abzuklärenden Hindernissen resultiert bei normalen oder gar schwachen Wehen eine Überdehnung und eventuell eine Ruptur des unteren Uterinsegmentes.

Das kann nach TSCHIFEFF, H. (1962) geschehen, bevor der Kopf des Kindes in den Beckeneingang getreten ist. CAVANAGH, P. (1965) gibt an, daß in der Bevölkerung eines südlichen Staates der USA bei der spontanen Uterus-ruptur eine durchschnittliche Parität von 5, dagegen war bei den violenten und Bandschaden-Rupturen eine niedrigere Durchschnittsparität zu verzeichnen.

e) Wehenmittel-Ruptur

Die Uterusruptur im Zusammenhang mit Gabe von Wehenmittel wurde oft nicht einheitlich als selbständige Gruppe herausgestellt. Auf der einen Seite werden diese Fälle zu den traumatischen oder violenten Rupturen gerechnet, weil hinter ihnen eine behandelnde Person steht. Auf der anderen Seite werden sie den Spontanrupturen zugeteilt, weil sie durch die Kraft der auslösenden Wehen verursacht wurden. Es ist unübersehbar, daß die Zahl der Rupturen mit der Häufigkeit der Wehenmittelanwendung parallel ansteigt. In der Regel stellt das Wehenmittel nur den zusätzlich begünstigten Faktor dar. Man kann ANTOINE, T. (1953) zustimmen, daß der normale Uterus die Wehentätigkeit mit und ohne Wehenmittel aushalten muß. Bei nicht wenigen derartigen Rupturen dürften Wandschäden vorliegen, die dann als eigentliche Ursache der Uterusruptur angesehen werden müssen.

Wichtig erscheint uns, daß man Wehenmittel nicht bei Frauen anwenden sollte, bei denen die Anamnese auf Faktoren schließen läßt, die zur Schädigung der Uteruswand geführt haben, wie z.B. vorangegangene Uterusoperationen, kräftige Abrasionen, vorangegangene Perforationen mit Narbenbildung, Endometriosis interna, Blasenmole und andere. In diesen Fällen kann das Wehenmittel den aus-

lösenden Faktor darstellen. So berichten HEISS, H. und PLOTHO, B. (1968) über folgende Wehenmittelrupturen. Bei einem Kasus nach Extirpation der re. Adnexe wegen eines Ovarialtumors, um einen Fall eines Status nach vorheriger zweimaliger manueller Placentalösung und um einen Fall von Übertragung mit Riesenkind bei Status nach korporaler Sectio extra muros, wobei jedoch die Uterusruptur im unteren Uterinsegment saß.

Über den Zusammenhang der verabfolgten Wehenmittel und der eingetretenen Ruptur bei den von auswärts eingelieferten Fällen konnte nicht berichtet werden.

B. Violente Uterusruptur

Diese Rupturform entsteht als Folge einer direkten Gewaltwirkung. Fast ausnahmslos handelt es sich um einen geburtshilflichen Eingriff. Nur selten ist die Ursache in einem Unfall der Mutter zu suchen. MATHEWS, R.I. (1961) berichtete, daß die Zahl der traumatischen Gebärmutterrisse in den letzten Jahren zurückgegangen ist. Schließen wir die Wandschadenrupturen aus, so ergeben die meisten Statistiken bei den traumatischen Rupturen etwas niedrigere Frequenzen als bei den spontanen.

Selten sind Mitteilungen über traumatisch ausgelöste Uterusrupturen. Es ist meistens der Fundus betroffen. MISCHEL, W. beschrieb 1964 einen Kasus nach einem Autounfall. RIJBO-WITZ, F. teilte 1964 einen Fall mit, der durch Sicherheitsgurte im Auto verursacht war. Auch der Sturz aus größerer Höhe, Stoß gegen den Bauch, eventuelle Erschütterungen beim Reiten, Laufen, Husten und Erbrechen sollen wenigstens erwähnt werden. Häufiger dagegen werden Uterusrupturen nach geburtshilflichen Eingriffen gesehen. Typischerweise kommt es hier zu einem Riß des unteren Uterinsegmentes. Die meisten Autoren sind sich darüber einig, daß

als Ursache der traumatischen Ruptur das falsche Vorgehen bei Steißextraktionen an erster Stelle steht.

WEINGOLD, A. (1966) begründete diese hohe Frequenz damit, daß der Geburtshelfer bei einer Multipara die Sicherheit der vaginalen Geburt bei Beckenlage überschätzt. BOULLE, P. (1964) stellt bei seinem Krankengut fest, daß 37 % der traumatischen Rupturen durch Steißextraktionen verursacht worden sind. In 26 % erwies sich die innere Wendung für den Cervixriß als verantwortlich. Eine Ruptur resultiert oft bei falscher Indikationsstellung für die innere Wendung und Extraktion, so z.B. bei verschleppter Querlage oder bei drohender Uterusruptur. Große Gefahr der violenten Uterusruptur besteht bei der sogenannten "hohen Zange".

C. Stille Rupturen

Diese Rupturart steht heute im Vordergrund des geburts-
hilflichen Interesses (BLUM, M., GALL, T. und
SHAMAY, A. 1979), insbesondere wegen der Zunahme
der Wandschadenruptur nach Sectio caesarea, in der Li-
teratur wird ihr Anteil mit 40-70 % angegeben.

a) Rupturen nach Sectio caesarea:

Die Häufigkeit der Uterusruptur nach Sectio caesarea
liegt zwischen 1,5 und 10 %. Verständlicherweise gilt
der Operationstechnik großes Interesse. Deshalb wurde
der quere Fundusschnitt bald verlassen und der klas-
sische Kaiserschnitt nur noch vereinzelt ausgeführt.
Heute ist entschieden, daß der quere untere Uterin-
segmentschnitt am günstigsten ist.

Tabelle 2

Häufigkeit der Uterusruptur in Abhängigkeit von
der Sectiotechnik

	Anzahl der ausgeführten Operationen in %	Anzahl der Rupturen in %	relatives Vorkommen der Rupturen
Längsschnitt im Fundus	15 %	31 %	2,2 %
Längsschnitt im unteren Uterinsegment	20 %	24 %	1,3 %
Querschnitt im unteren Uterinsegment	65 %	45 %	0,7 %
Total	100 %	100 %	1,7 %
=====			

Abgeänderte Tabelle nach PALERME, G. (1966) 69 Fälle
von Uterusruptur aus dem Sloane Womans Hospital,
New York.

Aus dieser Tabelle ist erkennbar, daß die Häufigkeit der Ruptur beim tiefen queren unteren Uterinsegmentschnitt etwa 1/3 derjenigen bei klassischer Sectio beträgt und nur etwa halb so oft beobachtet wurde wie beim unteren Längsschnitt.

Man erblickt den Vorteil des Schnittes im unteren Uterinsegment darin, daß hier nur geringe Involutionsveränderungen und post partum keine nennenswerten Kontraktionen stattfinden.

Die Zeitspanne zwischen einer Sectio und der darauf folgenden Geburt ist ebenfalls von Bedeutung. Erfolgt die Geburt innerhalb eines Jahres, so ist die Möglichkeit einer Ruptur größer. Es sind aber auch Fälle beschrieben, bei denen 9 Jahre vergingen, bevor es unter der Geburt zum Gebärmutterriß kam. Die Rupturgefahr steigt nicht nur nach Sectio, sondern auch nach anderen Operationen am Uterus.

b) Ruptur nach Exision einer Tubenecke:

So wurde ein Kasus von BETTZIEHE, R.U. und BERTHO, G. (1965) mitgeteilt, bei dem es ein Jahr nach Adnexentfernung wegen Tubargravidität zu einer Schwangerschaft und zur Ruptur kam. Auch nach Myomoperation, Curettagen und Perforationen sind Rupturen gesehen worden.

Hinsichtlich der Ruptur bei Placentaanomalien kommt es bei der Placenta increta zu einem allmählichen Durchwandern der Zotten, wobei die Ruptur eingeleitet werden kann. Die Placenta praevia soll durch ihren Sitz im dünnwandigen Isthmus zur Uterusruptur prädisponieren.

Abschließend sei bemerkt, daß die Aetiologie eines Risses unklar bleiben kann. So beobachtete GLATHAAR, E. (1960) zwei Fälle von Spontangeburt mit Uterusruptur. Die meisten Rupturen werden während oder kurz vor der Geburt gesehen. Dabei hat sich gezeigt, daß die Wandschaden-Rupturen häufig ein bis zwei Wochen vor dem Termin auftreten, die spontanen und traumatischen Risse dagegen am Termin.

V. Symptomatik

Die Symptome sowohl der drohenden als auch der eingetretenen Uterusruptur können den Geburtshelfer vor nicht unerhebliche

Probleme stellen. Die klassischen Zeichen der drohenden Uterus-ruptur - tetanische Uteruskontraktionen, Hochsteigen der BANDEL'schen Furche, Fühlbarkeit der Ligg.rot. - müssen nicht immer vorhanden sein und hängen zudem auch von der Genese der Ruptur ab. Z.B. fehlen die Symptome der drohenden Narbenruptur meist vollkommen. Zeichen der drohenden Ruptur, nicht der Narbenruptur, treten nur subpartu und fast nur bei drohender violenter Ruptur auf. Diese oben erwähnten klassischen Zeichen sieht man heute nur selten, da die Indikation zur Sectio meist früher gestellt wird. Der Wandel in der Symptomatologie erklärt sich auch durch die zunehmende Zahl atypischer Uterusrupturen auf Grund einer Schädigung der Uteruswand, meist durch vorangegangene Operationen. Hier fehlt die mechanische Verhinderung des Austreibungsvorganges, welcher der Auslösung der klassischen Symptome der drohenden Uterusruptur zugrunde liegen.

Die Schmerzen betreffen in erster Linie das untere Uterinsegment durch dessen excessive Überdehnung, sind auch in den Wehenpausen vorhanden und werden selbst durch die zart tastende Hand verstärkt. Häufig sind die zum Zerreißen angespannten Ligamenta rotunda intensiv schmerzhaft. Verdeckt wird dieser Befund häufig durch die reflektorisch angespannten Bauchdecken, welche auch die Feststellung der Kindslage und die Auskultation der Herztöne verhindern können.

Hinsichtlich des Hochsteigens der BANDEL'schen Furche ist zu bemerken, daß dieser physiologische Retraktionsring dann als pathologisch zu bezeichnen ist, wenn er höher als handbreit über der Symphyse steht. Die Ruptur wird drohender, wenn der Ring gegen den Nabel zu hoch steigt. Fehldiagnosen kommen bei sich prall vorwölbender Harnblase vor, die einen Hochstand der Furche vortäuschen kann.

Die motorische Unruhe und der ängstliche Blick der Patientin läßt die Diagnose häufig schon zu Anfang der Untersuchung stellen. Kausal ist nicht nur der Schmerz, vielmehr auch das Gefühl des Andersartigen im Vergleich zu vorausgegangenen Geburten von Bedeutung. Diese Feststellung von seiten der Patientin darf vom Geburtshelfer nicht übersehen werden.

Nicht nur eine Zunahme der Wehentätigkeit, sondern auch deren Nachlassen oder Aufhören muß zu den Warnsymptomen einer drohenden Uterusruptur rechnen. Zum geburtshilflichen Befund gehört der Wehensturm. Hierbei folgt Wehe auf Wehe, ohne jemals auf eine Wehenpause zurückzusinken. Schließlich kann es zum Tetanus uteri kommen, wobei die Wehenmessung nicht mehr möglich ist.

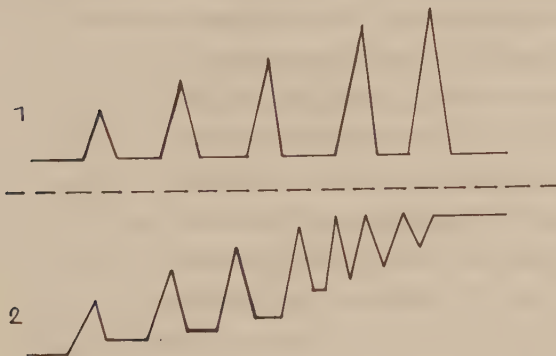


Abb. 2 Schematische Wehenkurve in der normalen Austreibungsperiode (1) und bei drohender Uterusruptur (2) (nach STOËCKEL, W. 1967)

Das schlagartige Aufhören der Wehentätigkeit ist kein klassisches Symptom, sondern meist dann nur festzustellen, wenn das Kind ganz oder teilweise in die freie Bauchhöhle ausgetreten ist. Vaginale Spontangeburt nach eingetretenen Rupturen kommen jedoch auch vor.

Bei jedem Schock post partum ist deswegen auch an die Möglichkeit einer nicht erkannten Ruptur zu denken. Oft ist die Wehentätigkeit unauffällig und geht auch nach eingetretener Ruptur in unverminderter Stärke weiter. Andere Zeichen der klassischen Uterusruptur sind Puls und Temperaturanstieg, flatternder Puls, reduziertes Allgemeinbefinden und beginnender Schock. Wichtig erscheint, daß es unter den Zeichen, welche die Uterusruptur ankündigen, keines gibt, welches auch sonst nicht unter der Geburt gefunden werden kann. In manchen Fällen sind die Symptome weniger ausgeprägt, so daß nicht sofort an eine Uterusruptur gedacht und die Diagnose verzögert wird. In seltenen Fällen wird auch der erfahrene Geburtshelfer von der Uterusruptur wie ein Blitz aus heiterem Himmel überrascht werden, dies besonders bei jenen Fällen, die als "stille Rupturen" bezeichnet werden (HEISS, H. 1968). Bei eingetretener Ruptur bilden sich in typischen Fällen meist mehrere charakteristische Symptome heraus, die einzeln oder im Zusammenhang bald die richtige Diagnose stellen lassen. So eindrucksvoll die klassischen Zeichen sind, so sind doch die Fälle bei incompletter Ruptur nicht so selten, in denen sämtliche fehlen. Im Allgemeinbefund stehen Schock und die heftigen Schmerzen mit anschließender Symptommfreiheit im Vordergrund. Das am häufigsten beobachtete Symptom

der eingetretenen Uterusrupturen ist der Kontrast vom Wehensturm zum plötzlichen Auftreten der Wehen. Die Kindesteile lassen sich bei der kompletten Ruptur direkt unter der Bauchdecke tasten, während der Uterus oft daneben klein und hart palpabel ist. Typisch sind weiterhin der Blutabfluß aus der Scheide und Zeichen der Anaemie. Erfolgt der Blutabfluß nach außen, so wird sie oft als Placenta praevia oder vorzeitiger Lösung der richtig sitzenden Placenta mißgedeutet. Eine Blutung, die bei Emporschieben des vorangegangenen Kindesteiles auftritt, gilt als pathognomonisch. Gewaltige Ausmaße kann bei der inkompletten Ruptur das retroperitoneale Haematom annehmen. Die Entwicklung dieses Haematoms neben dem Uterus, die zunehmende Anaemie, zunehmende peritoneale Reizerscheinung und zunehmende Schmerzen sind Alarmzeichen, die ein sofortiges operatives Eingreifen erzwingen sollen. Der Verdacht auf innere Blutung sollte bei Pulsanstieg, Blutdruckabfall und Schock als Leitsymptom entstehen.

Die Ruptur bleibt gar nicht so selten unbemerkt, sei es, daß die Symptome gering waren oder daß sie gar nicht erkannt wurden. Auch kann zwischen Geburt und Diagnose eine geraume Zeit verstreichen, die Diagnose kann in vielen Fällen leicht, im Einzelfall sehr schwer, sogar unmöglich sein.

Das Fehlen der Zeichen der drohenden oder eingetretenen Ruptur betrifft praktisch immer uteri mit Wandschäden durch frühe Operationen, die sogenannte "stille Uterusruptur". Kommt es nach der Uterusruptur zum Schock, so sind die Symptome von verschiedenen Schockformen oft gleichwertig nebeneinander. Im Vordergrund steht häufig der Schock als Folge der peritonealen Reizung, aber auch der haemorrhagische Schock durch Blutverlust.

Schließlich muß auch die toxische Komponente erwähnt werden. Liegt die Uterusruptur längere Zeit zurück, kann es durch Ausfließen des infizierten Fruchtwassers zur Peritonitis kommen. Der Schmerz ist ein Ausdruck der peritonealen Reizung durch ausgetretenes Blut, Fruchtwasser und Kindesteile. Klinisch ist dieser aseptische Prozeß meist kaum von einer beginnenden Peritonitis zu unterscheiden. Ein diffuser Schmerz im Bereich des gesamten Abdomens fehlt nur selten, ist er mehr lokalisiert, gibt er die Rupturstelle an. Auch Schmerzen an uncharakteristischen Stellen werden beschrieben, die dann von einer differentialdiagnostischen Erwägung auf eine falsche Fährte führen (z.B. Nieren, Harnleiter, Gallenblasenkoliken).

Ferner der Schulterschmerz als peritoneales Reizsymptom und oft in das Bein ausstrahlende Schmerzen durch ein nach der Uterusruptur entwickeltes retroperitoneales Haematom, welches auf den Plexus lumbosacralis drückt.

Meteorismus ist häufig zu finden, hat nichts mit einer Peritonitis zu tun und kann sich bis zum Ileus steigern. Sonstige Zeichen sind das Aufhören der Kindesbewegungen und das Verschwinden der kindlichen Herztöne, die Ursache ist der Tod des in die freie Bauchhöhle ausgetretenen Kindes.

Bei incompletter Uterusruptur ist die Blutung oft geringer und der Fötus kann am Leben bleiben. Mit Sicherheit sind diese Zeichen aber nicht zu verwerten, da ihre Beurteilung vielen Fehlermöglichkeiten ausgesetzt ist.

VI Prophylaxe

Entscheidend für eine optimale Prophylaxe ist eine gute Schwangerenberatung mit gründlicher Schwangerschaftsfürsorge. Bei jedem Verdacht auf eine Uterusruptur muß die stationäre Einweisung frühzeitig veranlaßt werden. Alle

Schwangeren mit einer früheren Sectio oder Operationsnarbe sollten durch die Schwangerenberatung aufgeklärt werden über die verschiedenen Möglichkeiten der Komplikationen, insbesondere einer Uterusruptur. Ihnen ist mitzuteilen, daß sie bei Einsetzen von Unterleibsschmerzen, Blutungen, Wehen oder Blausprünge unverzüglich die Klinik aufzusuchen haben. Wichtig erscheint nach Möglichkeit die Unterlassung der inneren Wendung, wobei Ausnahmen natürlich nicht zu umgehen sind. Bei der Narbenruptur ist die Prophylaxe die richtige Nahttechnik evtl. die hystero-graphische Kontrolle der Patientin einige Monate nach der Sectio. In der Klinik sollte es zu einer kritischen Anwendung von Wehenmitteln kommen. Die strengste Kontrolle bei Wehenmitteln mit Zurückhaltung bei Vielgebärenden und schließlich der Umstand, daß die vaginale Geburt nach früherer Sectio durch Forceps oder Vakuumextraktion zu beenden ist, da durch die Presswehen der intrauterine Druck auf höhere Werte ansteigt. Beim engen Becken kann eine strenge Indikationsstellung zur Schnittentbindung das Auftreten der Ruptur rechtzeitig verhindern. Nach atypischem Verlauf der Geburt (lange Geburtsdauer, lange derbe Cervix, Wehensturm, Placenta praevia, vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Placenta, Querlage usw.) oder bei einem Zustand nach Sectio sollte gründlich nachgetastet werden, damit keine Ruptur übersehen wird.

VII. Prognose

Die kindliche Letalität ist außerordentlich hoch, die mütterliche Mortalität bessert sich nur langsam

seit Einführung der Antibiotika sowie Vervollkommnung der Narkosetechnik.

Eine entscheidende Rolle spielt der Schockzustand der Frau. Trotz schneller therapeutischer Maßnahmen ist es nicht immer möglich, bei erfolgter Uterusruptur das Leben der Mutter oder das des Kindes zu retten. Die günstigste Prognose für Mutter und Kind besteht bei der Uterusruptur der tiefen isthmischen Querschnittsnarbe, da hier oft nur eine gedeckte Ruptur mit geringer Blutung besteht. Ist weiterhin der zeitliche Abstand zwischen der erfolgten Uterusruptur und der Laparotomie sehr kurz, kann eine niedrige mütterliche und kindliche Mortalität erzielt werden. Neben der Verblutungsgefahr drohen Fruchtwasser- bzw. Luftembolie und je tiefer der Riß sitzt, um so mehr die Infektion mit konsekutiver Peritonitis. Im Gegensatz zur Legeartis versorgten isthmischen Sectiowunde, droht nach der Naht des Uterusrisses in der nächsten Gravidität bereits im zweiten Trimester die Uterusruptur, dies gilt auch für die klassische Sectionarbe, die Ruptur kann früher erfolgen, ist für Mutter und Kind gefährlicher, da sie nicht gedeckt ist und stärker blutet. Die besten Ergebnisse finden wir dort, wo die Kliniksentbindung zur Regel gehört und schon bei den ersten Zeichen einer drohenden Ruptur zur Operation geschritten wird. Bei der Zusammenstellung der mütterlichen und kindlichen Mortalität der in Tabelle 3 aufgeführten Autoren ergibt sich folgendes Bild.

Tabelle 3

Mütterliche und kindliche Mortalität nach Uterusrupturen in den Frauenkliniken Berlin, Heidelberg, Rostock, Graz, Greifswald

Autor	Anzahl d. Rupturen	Zeitraum	Mütterl. Mortalität %	Kindl. Mortalität %	Universitäten
Bruntsch	37	1925-55	24,3	67,5	Berlin
Bach	29	1941-60	13,8	83,0	Heidelberg
Wilken	21	1928-58	14,3	71,4	Rostock
Heiss	42	1946-68	19,19	38,0	Graz
Amon	27	1930-62	25,9	48,2	Greifswald
Teichmann	11	1963-72	0	27,2	Greifswald

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die mütterliche Mortalität zwischen 13,8 und 30 % und die kindliche Mortalität über 41 % liegt. Trotz hoher Rupturhäufigkeit hat die Greifswalder Universitätsklinik (in den Jahren von 1963 - 1972) keine mütterliche Sterblichkeit zu verzeichnen und die geringste kindliche Sterblichkeit. Allerdings muß man berücksichtigen, daß sich die Angaben auf eine Zeitspanne von nur neun Jahren beziehen.

VIII. Therapie

Bei der drohenden Uterusruptur ist - gegebenenfalls zu Hause - die sofortige Entbindung angezeigt.

"Im Privathaus muß das Kind, sofern es überhaupt noch lebt, bei drohender Uterusruptur für das Leben der Mutter geopfert werden". PSCHYREMBEL, W. (1964)

In der Klinik wird die Patientin bei der drohenden Uterusruptur sofort in tiefe Narkose versetzt, um damit die Wehentätigkeit möglichst zu unterbrechen. Angezeigt ist die schonende Entbindung bei lebendem Kind durch Sectio. Auch beim toten Kind ist im Interesse der Mutter oft die Sectio vorzuziehen, wenn nicht durch eine Perforation des Kopfes das Geburtshindernis beseitigt werden kann. Eine Zerstückelung bei Querlage ist in dieser Situation ein gefährlicher Eingriff. Bei eingetretener Uterusruptur oder starkem Verdacht auf eine solche ist die sofortige Laparotomie gegebenenfalls unter Einsatz aller Maßnahmen der Reanimation und der Infektionsprophylaxe angezeigt.

In Betracht kommen drei therapeutische Möglichkeiten: die Uterusnaht, die supravaginale Uterusamputation und die Totalexstirpation des Uterus. Sie hängen ab vom Zustand der Patientin und dessen Beeinflußbarkeit, vom Lokalbefund nach Öffnung des Abdomens und vom Wunsch nach weiteren Kindern. Je besser die Wundverhältnisse, um so eher wird man zur Uterusnaht tendieren. Es ist aber noch umstritten, ob es sinn-

voll ist, nach der Ruptur den Uterus zu erhalten, denn bei stärkerer Zerreissung ist es fraglich, ob er je wieder seine normale Funktion als Fruchthälter wird erfüllen können.

Die konservative Naht ist der schonendste Eingriff. Hierbei ist besonders auf die Arteria uterina zu achten, die vor allem bei Kantenrissen abgerissen sein kann, was zu schweren Nachblutungen führen kann. Für Patientinnen, die sich im schweren Schock befinden und aus diesem Grunde schnell vom Operationstisch müssen, eignet sich diese Methode am besten. Die Nachteile bestehen in der relativ grossen Infektionsgefahr, sowie der Schaffung von Praelationsstellen für eine erneute Ruptur bei neuerlicher Gravidität, deshalb wird von vielen Autoren, sofern es sich nicht um eine jüngere Erstgebärende handelt, die anschliessende Sterilisation empfohlen (CALCANO, R.J. und Mitarbeiter 1962/63).

LOUROS, N.C. (1964) sah bei 87 Fällen von Uterusrupturen und 81 Uterusnähten keine Nachteile. Die supravaginale Uterusamputation bietet den Vorteil, daß man rasch operieren kann, die Patientin keinem langen Operationstrauma ausgesetzt ist und vor allem darin, daß ein menstruierender Rest des Uterus erhalten bleibt, was eine wichtige psychologische Bedeutung für die Frau hat. Die supravaginale Uterusamputation empfiehlt sich nur bei jenen Fällen, in denen der Allgemeinzustand der Patientin den größeren Eingriff der Totalexstirpation nicht erlaubt.

Die Totalexstirpation des Uterus ist die sicherste Operationsmethode für den Geübten, sie ist vorzuziehen und oft nötig, wenn der Riß bis in die Cervix hineinreicht. Sie dauert länger, welcher Umstand

aber mit zunehmender Besserung der Möglichkeiten der Schockbekämpfung weniger ins Gewicht fällt. Bei der Ruptur in der Praeaxis ist die Uterustamponade angezeigt, um den Vorfall der Darmschlingen zu verhindern, die Wundränder zu tamponieren und den Uterus zu drainieren. Ein Nachteil liegt in dem Umstand, daß die Schliessung der Wundränder verhindert und die aufsteigende Infektion begünstigt wird. JAKOBS, W.M. und Mitarbeiter (1962) berichten über einen Fall von Uterusruptur, bei dem es nur durch Uterustamponade zur Spontanheilung kam. Von entscheidender Bedeutung für die Senkung der mütterlichen Sterblichkeit ist das Einleiten einer optimalen Schockbehandlung (KRAUSE, H.J. 1957 und BSTEH, P. 1960). Unter der Operation sollten Bluttransfusionen, Herz-Kreislaufmittel gegeben werden, zur Stabilisierung des Kreislaufes sind NNR-Hormone günstig (BACH, H.G. 1962). Ferner sollte nach jeder Ruptur die Gabe von Antibiotika in hohen Dosen erfolgen.

IX. Eigenes Krankengut von 1963 bis 1972

Fall 1:

Frau G.H. (KrbI. Nr. 1278/68) 41-jährige 11. Para 12. Gravida, darunter 10 Spontangeburt und ein Forceps, kommt in der 42. Schwangerschaftswoche mit leichten Wehen, stehender Fruchtblase bei Muttermund 1 cm und nicht erreichbaren vorangehenden Teil zur Aufnahme. Kindliche Herztöne im Normbereich, mütterlicher Blutdruck 140/100 mm Hg. Unter Ansteigen des mütterlichen Blutdrucks auf 180/100 mm Hg und Erhöhung der fetalen Herzfrequenz auf 160 Schläge/Min., nach etwa zwei Stunden Eröffnung des Muttermundes auf 6 cm bei Applikation von Spasmalgen und Sinopenin. Innerhalb der nächsten sechs Stunden protrahierter Geburtsverlauf, bei welchem es zu keiner weiteren Muttermundsöffnung kommt, der Kopf steht fest im Beckeneingang. Unter Wehenzunahme Entwicklung der Zeichen einer drohenden Uterusruptur und bei nicht mehr auszumachenden kindlichen Herztönen. Entschluß zur Sectio caesarea. Unter

der Laparotomie wird eine Rupturstelle im Bereich der Plika vesiko-uterina mit Verletzung der Blasenwand sichtbar. Nach Entwicklung von Kind und Placenta Totalexstirpation des Uterus und Blasennaht. Unter Gabe von Blutkonserven rasche Stabilisierung der Kreislaufverhältnisse. Der weitere postoperative Verlauf komplizierte sich durch einen Platzbauch mit paralytischem Ileus und durch eine rechtsseitige Ureterscheidenfistel. Nach 47 Tagen konnte die Patientin vorläufig in die Häuslichkeit entlassen werden. Das Kind verstarb trotz intensiver Reanimationsversuche unmittelbar nach der Entbindung.

Fall 2:

Frau Ch. Sch. (KrbI. Nr. 648/65) 31-jährige 3. Gravida, 2. Para, deren erstes Kind durch Sectio caesarea wegen Querlage entbunden wurde, kommt mens IX wegen fraglichem Foetus mortuus bei Querlage zur Aufnahme. Die Diagnose wurde röntgenologisch bestätigt. Über 7 Tage erfolglose Sensibilisierung mit Oestrasid, danach Verlegung der Patientin auf den Kreißsaal zur Geburteinleitung durch fraktioniertes Wehenschema. Nach insgesamt 11 VE Oxytocin e.m. ist der Muttermund bei leichter Wehentätigkeit nur bis auf Fingerkuppe erweitert. Weitere 19 VE führen zu keiner wesentlichen Verstärkung der Wehen, jedoch wird die Kreißende zunehmend unruhiger und das untere Uterinsegment druckschmerzhaft, die Temperaturen steigen auf $37,9^{\circ}\text{C}$ an. Wegen Verdacht auf eine Narbenruptur Relaparotomie. Unter der Laparotomie findet sich bei einer incompleten Perforation im Narbenbereich, bei einem zum Teil blutig imbibrierten Uterus bicornis ein rechtsseitiges parametranes Haematom. Nach vollständiger Eröffnung des Uterus Entwicklung eines Foetus mortuus maseratus. Anschließend wird der Uterus supracervikal abgesetzt. Der postoperative Verlauf gestaltete sich bis auf eine Anaemie und eine oberflächliche Nahtdehiscenz komplikationslos und die Patientin konnte nach 22 Tagen entlassen werden.

Fall 3:

Frau A.B. (KrbI. Nr. 723/65) 20-jährige, 2. Gravida, 1. Para wurde von einem auswärtigen Krankenhaus in der 40. Woche mit leichten Wehen wegen eines Zustandes nach Sectio caesarea bei allgemein verengtem Becken in unsere Einrichtung überwiesen. Nach einem regelrechten Geburtsverlauf Entbindung von einem

reifen, lebensfrischen Knaben. Die Placentaperiode verlief nach aktiver Leitung mit Oxytocin komplikationslos. Bei der prophylaktischen Nachtastung wegen Zustand nach Sectio caesarea findet sich im Bereich der alten Narbe ein für 2 Querfinger durchgängiges Foramen. Die anschließende Laparotomie bestätigte die Diagnose. Der Defekt wurde durch Übernähung versorgt. Nach komplikationslosem postoperativen Verlauf konnte die Patientin am 15. Tag entlassen werden.

Fall 4:

Frau E.F. (KrbI. Nr. 634/67) 36-jährige 11. Gravida, 10. Para, deren letzte Entbindung durch Sectio caesarea wegen vorzeitiger Lösung erfolgte, wurde in der 42. Woche aufgenommen. Wegen Geburtsterminüberschreitung erfolgte die Einleitung der Geburt durch instrumentelle Blasensprengung und Wehentropf. Nach Einsetzen der Wehentätigkeit regelrechte Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes und normale Placentaperiode. Bei der prophylaktischen Nachtastung wegen Zustand nach Sectio, Entdeckung einer 3 Querfinger breiten Rupturstelle. Unter der Laparotomie fand sich ausgehend von der Sectionarbe eine nach rechts kausal ziehende Rupturstelle bei Mitverletzung der Blase. Der Uterus wird supracervikal abgesetzt und die Blase in typischer Weise geschlossen. Die Entlassung erfolgte am 15. Tag nach komplikationslosem postoperativen Verlauf gegen Revers. Bei der histologischen Aufarbeitung des Uterus ließen sich Zeichen einer chronischen Myometritis erkennen.

Fall 5:

Frau J.F. (KrbI. Nr. 888/67) 28-jährige 3. Gravida, 2. Para wurde in der 22. Schwangerschaftswoche aufgenommen. Die beiden vorangegangenen Geburten verliefen spontan, gynäkologische Erkrankungen und Operationen waren anamnestisch nicht nachweisbar. Wegen Übertragung Einleitung der Geburt mittels Blasensprengung und Wehentropf (4 VE Oxytocin - 500 ml Levulose). 4 Stunden nach Beginn der Wehen verstärkt sich die Wehentätigkeit während die kindliche Herzfrequenz abnimmt. Letztere läßt sich vorübergehend durch Gabe von Oxyaethyltheophyllin verbessern. Kurz darauf jedoch plötzliches Sistieren der Wehentätigkeit und Verschwinden der kindlichen Herztöne. Wegen Verdacht auf eine Uterusruptur wird sofort die Laparotomie angeschlossen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden

Placenta und das bereits verstorbene Kind, dessen Kopf sich in utero befindet sichtbar. Der etwa 10 cm lange Riß verläuft quer über den Isthmus uteri und ist mit einer stärkeren Einblutung in das re. Parametrium kombiniert. Unter Mitnahme der rechten Adnexe wegen Oystovar wird der Uterus in tot extirpiert. Nach komplikationslosem postoperativen Verlauf unter Infusionstherapie und antiviotischer Absicherung kann die Patientin nach 18 Tagen beschwerdefrei in die Häuslichkeit entlassen werden.

Fall VI:

Frau J.A. (KrbI. 1334/70) 37-jährige 6. Gravida, 1. Para, deren einziges Kind durch Sectio caesarea wegen engem Becken bei Geburtsterminüberschreitung entbunden wurde, wird in der 41. Schwangerschaftswoche mit Kontraktion und Schmierblutungen aufgenommen.

Tage nach Terminüberschreitung beginnt die normale Wehentätigkeit mit Blutung. Nach Spiegeleinstellung in Op.-Bereitschaft und anschließender Blasensprengung gestaltet sich der weitere Ablauf der Geburt regelrecht und die Frau wird von einem reifen, lebensfrischen Knaben mit Hilfe von Druck nach Kristeller in der Austreibungsperiode entbunden. Bei der prophylaktischen Nachtastung wegen Zustand nach Sectio wird eine Ruptur im Narbenbereich erkannt. Unter der Laparotomie stellt sich eine incomplete, etwa 6 cm lange Narbenruptur dar. Die Rupturstelle wird zweifach übernäht und eine Tubensterilisation angeschlossen. Die Patientin konnte nach komplikationslosem postoperativen Verlauf am 15. Tag entlassen werden.

Fall VII:

Frau M.W. (KrbI. Nr. 1697/70) 27-jährige 4. Gravida, 3. Para, deren erstes Kind durch Forceps wegen Eklampsie, das zweite durch Sectio caesarea und das dritte spontan entbunden wurde, wird drei Wochen vor dem errechneten Termin wegen einer EPH-Gestose aufgenommen. Am Aufnahme-tag klagt die Patientin über Schmerzen in der Leiste ohne Wehen und bei geschlossenem Muttermund. In der 40. Woche nach regelrechtem Geburtsverlauf Entbindung von einem reifen, lebensfrischen Knaben. Bei der prophylaktischen Nachtastung wegen Zustand nach Sectio wird eine breite Dehiszenz im Narbengebiet entdeckt. Bei der sich anschließenden Laparotomie läßt sich die in ihrer gesamten Ausdehnung dehiszente alte Sectionarbe mit erhaltenem Serosa-

überzug erkennen. Der Defekt wird in 2 Schichten übernäht und eine Tubensterilisation angeschlossen. Der postoperative Verlauf gestaltete sich unter Infusionstherapie und antibiotischer Abschirmung bis auf eine Anaemie, die mit Transfusion behandelt wurde, komplikationslos, so daß die Patientin am 15. Tag entlassen werden konnte.

Fall VIII:

Frau H.Sch. (KrbI. Nr. 1518/70) 34-jährige III. Grav. II. Para deren erste Entbindung durch Sectio wegen Querlage erfolgte, wird eine Woche vor dem Termin wegen einer E-H-Gestose aufgenommen. Am Termin erfolgt die Spontangeburt eines reifen, lebensfrischen Knaben nach vorzeitigem Blasensprung aber sonst regelrechtem Geburtsverlauf. Die prophylaktische Nachtastung wegen Zustand nach Sectio ließ eine Dehiscenz erkennen, die sich unter der Laparotomie als inkomplette Ruptur der gesamten alten Narbe darstellte. Die Behandlung erfolgte durch zweifache Übernähung, an die eine Tubensterilisation angeschlossen wurde. Der postoperative Verlauf komplizierte sich durch eine erhebliche Sepsoallergie, die sich jedoch lokal gut beeinflussen ließ. Die Entlassung erfolgte am 25. Postoperativen Tag. Nach weiteren 4 Tagen wurde die Patientin wegen Blutungen mit konsekutiver Anaemie wieder aufgenommen. Nach konservativer Behandlung mit Kontaktionsmitteln, Haemostyptica und Blutkonserven konnte die Entlassung nach 10 Tagen erfolgen.

Fall IX:

Frau Ch.O. (KrbI. Nr. 1332/71) 22-jährige II. Grav. I. Para, deren erste Entbindung durch Sectio wegen Rh-Inkompatibilität bei allgemein verengtem Becken erfolgte, wird am Termin zur Geburt vorbereitet. Nach spontanem Einsetzen von Wehen wird die Patientin von einem reifen lebensfrischen Kind nach regelrechtem Geburtsverlauf entbunden. Bei der prophylaktischen Nachtastung wegen Zustand nach Sectio wird der Verdacht auf eine Ruptur erhoben. Unter der Laparotomie wird eine etwa 2 cm lange inkomplette Ruptur im Bereich der alten Narbe sichtbar, die durch zweifach Nahtreihen verschlossen wird. Unter Infusionstherapie und antibiotischer Abschirmung zunächst komplikationsloser postoperativer Verlauf. Am 13. Tag entwickelt sich eine Thrombose der (re li) Vena femoralis, die sich mit Antikoagulantien gut

beherrschen ließ. Entlassung erfolgte nach insgesamt 22 Tagen beschwerdefrei in die Häuslichkeit.

Fall X:

Frau R.W. (KrbI. Nr. 85/71) 32-jährige III. Grav. II. Para deren erste Entbindung spontan und die letzte Entbindung durch Sectio caesarea wegen Querlage erfolgte. Diese Schwangerschaft war durch eine Anämie und Temperaturen mens V kompliziert, die stationäre Behandlung erforderten. Eine Woche vor dem Termin erfolgte die Wiederaufnahme mit vorzeitigem Blasensprung bei geringgradig allgemein verengtem Becken. Nach Einsetzen der Wehentätigkeit regelrechte Sponangeburt eines reifen, lebensfrischen Knaben. Die prophylaktische Nachtastung wegen Zustand nach Sectio deckte eine Narbenruptur auf. Unter der Laparotomie fand sich eine inkomplette Ruptur im medianen Anteil der alten Narbe, die durch Übernäähung mit zwei Nahtreihen verschlossen wird. Bis auf einen Harnwegsinfekt gestaltete sich der postoperative Verlauf unter Infusions- und antibiotischer Therapie komplikationslos, so daß die Patientin am 16. Tag entlassen werden konnte.

Fall XI:

Frau K.H. (KrbI. Nr. 1094/72) 30-jährige III. Grav. I. Para. Die erste Schwangerschaft wurde durch Sectio caesarea und die zweite durch einen Abort mens II. beendet. In dieser Schwangerschaft erfolgte eine hormonelle Behandlung wegen drohender Fehlgeburt. Die Patientin kommt am Termin mit vorzeitigem Blasensprung und leichten Kontraktionen zur Aufnahme. Nach Einsetzen der Wehentätigkeit nur langsames Voranschreiten der Geburt. In der Austreibungsperiode kommt es zu Geburtsstillstand bei leichten vaginalen Blutungen. Die Geburt wird mittels Vakuumextraktion beendet, das Kind ist reif und lebensfrisch. Die prophylaktische Nachtastung wegen Zustand nach Sectio ließ eine Nahtdehiszenz erkennen. Unter der Laparotomie stellt sich eine inkomplette etwa 6 cm lange Ruptur vorwiegend im rechten Narbenbereich dar. Der Defekt wird durch doppelte Nahtreihe verschlossen. Der postoperative Verlauf wurde durch eine leichte Infusionsthrombophlebitis rechts, die sich durch lokale Behandlung gut beeinflussen ließ, geringgradig kompliziert. Die Patientin konnte am 16. Tag beschwerdefrei entlassen werden.

X. Diskussion

Vom Januar 1963 bis zum Dezember 1972 kam es an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald bei 17 568 Geburten zu 11 Rupturen. Das entspricht einer Häufigkeit von 0,069 %.

Tabelle 4

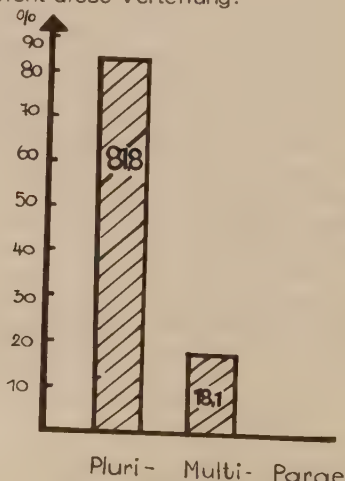
Übersicht über die Häufigkeit der Uterusrupturen
an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald

Zeitraum	Geburten	Rupturen	Frequenz	%
1930 - 1962	34 111	27	1 : 1 263	0,079
1963 - 1972	17 568	11	1 : 1 596	0,069
1930 - 1972	51 679	38	1 : 1 357	0,073

Das Durchschnittsalter der Frauen betrug 30 Jahre. In allen Fällen handelte es sich um mehrgebärende Pluriparae (9 = 81,8 %) und zwei Multiparae.

Die Abbildung 3 veranschaulicht diese Verteilung:

Prozentualer Anteil der Pluri- und Multiparae bei der Uterusruptur an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald 1963 - 1972



In der folgenden Tabelle haben wir versucht, unser Krankengut wie folgt nach bestimmten Gesichtspunkten zu differenzieren.

Tabelle 5
Statistik der ausgesuchten Fälle

		Gesamt- zahl	Spontan- rupturen	Narbenrupturen		
				Gesamt	stille Rupturen (ohne Prodromi)	mit Warn- zeichen Prodromi
Morphol. Befund	Komplette Ruptur	4	2	2	2	0
	Inkompl. Ruptur	7	0	7	3	4
Op. Metho- den	Totalex- tirpa- tion	2	2	0	0	0
	Supracer- vicale Amputat.	2	0	2	1	1
	Über- nähung	7	0	7	4	3
	Uterus- mißbild.	1	0	1	0	1
	Blasenbe- teiligung	2	1	1	0	1
Gesamt- zahl		11	2	9	5	4

Dabei können wir feststellen, daß die inkomplette Ruptur relativ häufig ist und drei stille Rupturen ohne

Prodromi abliefen. Auch die zwei kompletten stillen Uterusrupturen verliefen ohne Prodromi. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, daß bedingt durch den uncharakteristischen klinischen Verlauf immer an die Komplikationsmöglichkeiten einer Uterusruptur gedacht werden sollte.

Bei der operativen Versorgung war 7 mal die Übernähung möglich und ausreichend. Nach der Ruptur wurden insgesamt sieben Frauen sterilisiert. In vier Fällen erfolgte die Sterilisation durch die notwendige Totalexstirpation bzw. die supracervicale Uterusamputation und in drei Fällen durch Tubensterilisierung.

Insgesamt waren drei verstorbene Kinder zu beklagen. Der Fötus mortuus von Fall 2 kann jedoch nicht der Ruptur zur Last gelegt werden, da er bereits längere Zeit zuvor abgestorben war. Die perinatale Mortalität betrug mit zwei Kindern insgesamt 18,1 %. Es waren nur Spon-tanrupturen beteiligt. Bei Patientinnen mit einer Narbenruptur sind keine Kinder verstorben.

Die durchschnittliche postoperative Liegedauer betrug 20 Tage. An postoperativen Komplikationen haben wir einen Platzbauch, eine Ureterscheidenfistel, eine Nahtdehiszenz, eine Blutung und 2mal eine Thrombophlebitis gesehen.

Bei der Durchsicht des Krankengutes der Universitäts-Frauenklinik Greifswald im Zeitraum von 1963 - 1972 kann erneut festgestellt werden, daß durch eine bessere Prophylaxe die Rupturhäufigkeit bei steigender Geburtenzahl gesenkt werden konnte.

Die kindliche und auch die mütterliche Mortalität ist im Vergleich zu Angaben im Schrifttum als optimal anzusehen. Es kann in Übereinstimmung mit der Weltliteratur festgestellt werden, daß bei rechtzeitiger

Klinikeinweisung - dazu sind eine gute Schwangerenberatung, moderne diagnostische Maßnahmen, sowie eine moderne postoperative Intensivtherapie Voraussetzung - das Krankheitsbild der Uterusruptur weniger gefährlich geworden ist.

XI. Zusammenfassung

Zunächst ist kurz über die Geschichte der Uterusruptur berichtet worden. Danach folgen Einteilung, Häufigkeit und Ätiologie dieses Krankheitsbildes. Bei der Symptomatik wird die Vielgestaltigkeit dieser Erkrankung geschildert und die sich daraus ergebenden diagnostischen Schwierigkeiten besprochen. Für die Prophylaxe ist eine gute Schwangerenberatung mit kurzfristigen Kontrollterminen, rechtzeitige Klinikeinweisung, sowie die sofortige Nachtastung nach der Geburt, der eine Schnittentbindung vorausging, wichtige Voraussetzung zur Senkung der Mortalität.

Die Prognose ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Die verbesserte Intensivtherapie bessert aber auch die Erfolgschancen.

Therapeutische Maßnahmen werden ausführlich geschildert, und es folgt die Darstellung unseres Krankengutes vom Januar 1963 bis Dezember 1972.

In diesem Zeitabschnitt wurden 17 568 Geburten registriert. Dabei sind elf Uterusrupturen beobachtet worden, das entspricht einer Häufigkeit von 0,069 %. Alle elf Krankheitsbilder wurden kasuistisch aufgeführt und analysiert. Viermal handelt es sich um komplette und siebenmal um inkomplette Rupturen, wobei fünf Patienten keine Prodromiklinisch boten. Vorwiegend waren es Narbenrupturen (neun Fälle), wie dies auch in der Literatur bekannt ist. Die Resultate dieser Untersuchungen demonstrieren deut-

lich, daß mit der verbesserten Prophylaxe - eine optimale Schwangerenberatung ist dabei unbedingte Voraussetzung - die Behandlungsergebnisse verbessert werden können. Die schon erwähnte moderne Intensivtherapie, kombiniert mit der Applikation von hochwertigen neuen Antibiotika und Antikoagulantien, kann zusätzlich das dargestellte Krankheitsbild günstig beeinflussen.

Die mütterliche Mortalität betrug beim eigenen Krankengut 0 %, die kindliche 27,2 %. Im Vergleich zum Schrifttum ist das ein gutes Ergebnis.

XII: Literaturverzeichnis:

1. Amon, K.: Häufigkeit der Uterusruptur
Inauguraldissertation
Universitäts-Frauenklinik Greifswald (1965)
2. Akasheh, F.: Rupture of the uterus. Analysis of 104 cases of rupture
Amer. J. Obstet. Gynec. 101 (1968) 406
3. Antoine, T.: In: Biologie und Pathologie des Weibes, herausgegeben Seitz-Amreich, Bd. IX (1953) 453
4. Asbot, J.: Das Problem der Uterusruptur in der modernen Geburtshilfe.
Geburtsh. u. Frauenheilkunde 21 (1961) 696
5. Bach, H.G.
K. Martin: Zur Klinik der Uterusruptur
Arch.: Gynäk. 197 (1962) 455
6. Baltensweiler, J.: Spontanrupturen des Uterus während der Schwangerschaft. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 25 (1965) 1153
7. Bandl, L.: Über die Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik. Czermak, Wien (1875)
8. Baudelocque: Zit. b. Amon
9. Beachmann, W.D.
H.D. Webster
St.L. Fiedling: Rupture of the uterus at New Orleans Charity Hospital, Amer. J. Obstet. Gynec. 106 (1970) 1083
10. Bettziehe, R.U.
G. Berinot: Rupture des graviden Uterus im zweiten Drittel der Schwangerschaft
Zbl. Gynäk. 87 (1965) 1140
11. Blum, M.
T. Gall
A. Shamay: Stille Uterusruptur bei Spontangeburt, extracta gynaecologica 3 (1979) 399
12. Bouille, P.: Rupture of the unscarred Uterus
Lancet 1 (1964) 360
13. Bruns, J.: Zit. bei Amon
14. Brunsch, K.H.: Die Uterusruptur im Wandel der Zeit
Ärztl. Wochenschrift 10 (1955) 837
15. Bsteh, P.: Neue Resultate bei Uterusruptur
Zbl. Gynäk. 82 (1960) 1673

16. Calcano, R.J.
E.C. Geo: Rev. Obstet. Ginec. Venez. 21
(1961) 331. Ref. Berichte Gynäk. 80
(1962/63) 209
17. Cavanagh, P.: Rupture of the gravid uterus, an
appraisal. Obstet. Gynec. 26 (1965) 157
18. Glathaar, E.: Ruptur des intakten Uterus bei Spon-
tangeburt. Gynaecologie 149 (1960) 315
19. Meiss, H.
B. Plotho: Die Uterusruptur. Fortschr. Med. 17
(1968) 766
20. Jakobs, W.M.
I.R. Cunningham
H.I. Daily
J.S. Corner: Uterusruptur im III. Schwangerschafts-
drittel. Ein Überblick über 5 Jahre.
Ref. Berichte Gynäk. 87 (1962) 299
21. Jürgens, H.
K.-W. Zipprich
G. Räber: Uterusruptur und kindliche Mortalität
Zbl. Gynäk. 97 (1975) 1136
22. Kane, R.: Die Uterusruptur am geburtshilflichen
Krankengut der Universitäts-Frauenklinik
Basel von 1917-1966
Inauguraldissertation Basel (1967)
23. Keifer, W.: Rupture of the Uterus. Amer. J. Obstet.
Gynec. 89 (1964) 335
24. Kleissel, H.P.
H. Becker
H.G. Falkert: Berichte über 21 Uterusrupturen und die
Bedeutung der einschichtigen Naht-
technik für die Rupturprophylaxe
Geburtsh. und Frauenklinik 35 (1975) 533
25. Krause, H.J.: Bericht über zwei spontane Uterusrup-
turen und Betrachtungen zum heutigen
Stand der Rupturforschung
Zbl. Gynäk. 79 (1957) 1789
26. Kruschwitz, S.: Beitrag zur Symptomatik der Uterus-
ruptur. Zbl. Gynäk. 85 (1960) 1680
27. Louros, N.C.: Uterusruptur und Cervixrisse. Almanach
für die Frauenheilkunde,
J.F. Lehmann's Verlag München (1964) 263
28. Mathews, R.I.: Rupture of the uterus during pregnancy.
A Study of 111 Cases. Obstet. Gynec.
17 (1961) 551
29. Menon, K.: Rupture of the uterus. J. Obstet. brit.
Emp. 69 (1962) 18. Ref. Berichte
Gynäk. 79 (1962) 727

30. Mischel, W.: Zur Pathogenese der traumatischen Uterusruptur nach Verkehrsunfall. Arch. Gynäk. 202 (1965) 447
31. Osiander, K.: Zit. bei Amon
32. Palerme, G.: Rupture of the gravid uterus in the third trimester. Amer. J. Obstet. Gynec. 94 (1966) 571
33. Puder, H.
H. Wagner: Zur Frage der Uterusruptur. Arch. Gynäk. 187 (1956) 119
34. Pschyrembel, W.: Praktische Geburtshilfe 10. Auflage Verlag Walter de Gruyter & Co. (1964)
35. Roos, H. Ungewöhnlicher Verlauf einer Uterusruptur bei abgestorbenem Kinde. Zbl. Gynäk. 80 (1958) 1197
36. Rubowitz, F.: Traumatic rupture of the pregnant uterus seat belt injury. Amer. J. Obstet. Gynec. 90 (1964) 828
37. Schlensker, K.-H.
A. Bolte: Die Uterusruptur. Arch. Gynäk. 223 (1977) 55
38. Spiegelberg, O.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Moritz-Schauenburg Verlag ((1878) 601
39. Stoeckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Gustav-Fischer Verlag Jena 14. Auflage (1967)
40. Tschipeff, H.: Eine Bemerkung über Ätiologie Mechanik und Klinik der Uterusruptur. Zbl. Gynäk. 84 (1962) 1615
41. Weingold, A.: Rupture of the gravid uterus. Gurg. Gynec. Obstet. 122 (1966) 1233
42. Wilken, M.: Frage zur Uterusruptur sub. partu. Zbl. Gynäk. 81 (1959) 1205

Für die hilfreiche Unterstützung bei der
Bearbeitung des Themas danke ich ganz
besonders herzlich Herrn Professor Dr.
med. K. Richter, sowie Herrn Dr.med.
I. Schmid-Tannwald.

Hamburg, im April 1981

Evelin Teichmann

Lebenslauf

Am 18.05.1947 wurde ich, Evelin Teichmann, geborene Kraußold, als erste von zwei Töchtern des Arztes Ernst Kraußold und seiner Ehefrau Lydia, geb. Koller, in Halle/Saale geboren.

1952 Besuch der Grundschule in Halle und Berlin. 1957 wechselten wir nach Greifswald. In der August-Bebel-Schule beendete ich die Grundschule mit dem Abschluß der 8. Klasse. 1961 kam ich auf die Oberschule und legte 1965 an dieser Schule die Reifeprüfung ab. Von 1965 - 1967 wurde ich an der Medizinischen Fachschule Greifswald als medizinisch-technische Assistentin ausgebildet. 1968 nahm ich das Studium der Humanmedizin an der Ernst-Moritz-Arndt Universität auf, beendete im Juli 1974 das Studium mit dem Staatsexamen und erhielt die Approbationsurkunde. Gleichzeitig mit dem Staatsexamen erwarb ich den akademischen Grad Diplommediziner.

Meine ärztliche Ausbildung zum Facharzt für Dermatologie begann ich im Oktober 1974 an der Universitäts-Hautklinik Greifswald. Bis Dezember 1978 war ich an dieser Klinik tätig.

Nach der Flucht meines Mannes aus der DDR in die Bundesrepublik Deutschland 1977 konnte ich 1979 im Rahmen der Familienzusammenführung nachfolgen. Seit Mai 1979 sind wir in Hamburg ansässig. Zur Zeit arbeite ich als freiberufliche Ärztin halbtägig in einer dermatologischen Praxis, sowie halbtägig an der Universitäts-Hautklinik Eppendorf.

Seit 1973 bin ich mit dem Arzt Priv. Doz. Dr.med. Wolfgang Teichmann verheiratet.

Evelin Teichmann

